

# CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA ATRAVÉS DE MAPEAMENTO GEOTÉCNICO

**Juliele Nascimento Jesus<sup>1</sup>; Gracinete Bastos de Souza<sup>2</sup>; Nadine de Jesus Santos<sup>3</sup>; Igor Ferreira de Almeida<sup>4</sup>**

1. Bolsista PIBIC/ CNPq, Graduanda em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [njjuliele@gmail.com](mailto:njjuliele@gmail.com)
2. Orientadora, Departamento de Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [gracinet@uefs.br](mailto:gracinet@uefs.br)
3. Participante do projeto Integração de Dados dos Aspectos do Meio Físico do Município de Feira de Santana, BA, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [nadinesanttos@gmail.com](mailto:nadinesanttos@gmail.com)
4. Participante do projeto Integração de Dados dos Aspectos do Meio Físico do Município de Feira de Santana, BA, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [igor.almeidaig@gmail.com](mailto:igor.almeidaig@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** UEFS; Mapeamento; Geoambiental.

## INTRODUÇÃO

O *campus* da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) está localizado entre as coordenadas geográficas 12°16'00"S e 38°58'00"W, possui uma área interna de 1.096.741,67 m<sup>2</sup>. Situa-se no Km 3 da BR 116 Norte, no município de Feira de Santana – Bahia (distância 108 km a oeste da capital, Salvador).

Esta pesquisa teve como finalidade fazer uma caracterização do meio físico e uma análise geoambiental da Universidade Estadual de Feira de Santana – BA, utilizando a técnica de mapeamento geotécnico. Para isso, fez-se um levantamento das informações pré-existentes para descrever aspectos físicos como geomorfologia, hidrologia, clima e material inconsolidado. Também foram feitos estudos para um diagnóstico da situação geoambiental, atentando para a degradação ambiental e para o uso e ocupação do terreno (área construída x área em construção x área verde): vegetação; geologia e processos erosivos presentes dentro do perímetro da universidade; as condições climatológicas e como elas são afetadas pelo desmatamento e as condições da Lagoa da Pindoba.

A realização desse trabalho é fundamental, pois beneficia tanto a comunidade acadêmica quanto a comunidade geral. Visto que é importantíssimo conhecer as características físicas e ambientais da região em estudo para fins de planejamento e ampliação do campus; para políticas voltadas a preservação do meio, conhecendo-se as condições ambientais vigentes; para entender de que forma as ações antrópicas consumadas dentro da universidade estão interligadas com o meio ambiente (positiva e negativamente) e até que ponto elas interferem no bem-estar físico e social.

## MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho deu-se a partir de uma revisão bibliográfica, realizando uma fundamentação teórica com os temas envolvidos na pesquisa. E, fazendo-se um levantamento sobre as informações pré-existentes sobre o município de Feira de Santana e do *campus*, através de artigos, monografias, relatórios anteriores e livros. Para a elaboração de mapas temáticos, espacialização e armazenamento de dados, utilizou-se um Sistema de Informações Geográficas (SIG) por meio do “software” SPRING 5.3, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A atividade de campo teve como objetivo o reconhecimento geral do meio físico da localidade. Para que isso se concretizasse, foram feitas visitas entre os meses de março a junho de 2017, nas quais se possibilitou observar, analisar e identificar *in loco* a geomorfologia, o solo, a vegetação, a hidrologia, a geologia, a situação geoambiental da região e as formas de uso e ocupação do *campus*.

## RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

### Aspectos gerais

De acordo com os dados obtidos na Unidade de Infraestrutura e Serviços da UEFS - UNINFRA (UEFS, 2017), a área total do terreno do *campus* (interno e externo) é de 1.586.053,64 m<sup>2</sup>, sendo que dessa área 95.231,39 m<sup>2</sup> é construída (no *campus* e extra *campus*). A tabela abaixo apresenta os dados sobre a área do *campus* e suas divisões:

Tabela 1. Distribuição da área do *campus*.

Área	(m <sup>2</sup> )	% em relação ao total do terreno
Terreno interno no <i>campus</i>	1.096.741,67	69,15 %
Terreno externo no <i>campus</i>	489.311,97	30,85 %
Área total do terreno	1.586.053,64	100 %
Área construída extra <i>campus</i>	9.165,86	0,58 %
Área construída no <i>campus</i>	86.065,53	5,42 %
Área total construída	95.231,39	6 %
Área em construção	6.216,96	0,39 %

Fonte: UNINFRA (UEFS, 2017).

### Aspectos do meio físico

Os aspectos do meio físico do *campus* foram analisados de acordo com a sua localização dentro do município de Feira de Santana - BA e no que diz a literatura, baseando-se, em sua maior parte, nos mapas e nas informações encontradas em Bastos (1996).

#### Geomorfologia e Relevo

Geomorfologicamente, o *campus* faz parte do Tabuleiro Interiorano Inundado, genericamente chamado de Tabuleiros de Feira de Santana, modelado de aplainamento. Já no que concerne ao relevo, predomina o plano.

#### Geologia

Levando em conta a localização do *campus* dentro do município e as características da textura das rochas (conglomerados de argila e areias, apresentando cores variadas, principalmente avermelhadas e apresentando concreções lateríticas ferruginosas em alguns locais), conclui-se que essas rochas pertencem ao pacote sedimentar. Havendo, também, rochas do complexo Jequié, gnaisses, granulitos e granitóides (metamórfica).

#### Hidrologia

O município pertence à bacia do rio Paraguaçu, estando assentado sobre um planalto divisor de águas de três sub-bacias: rio Jacuípe, rio Subaé e rio Pojuca. Nesse cenário, duas lagoas estão próximas do *campus*: Lagoa da Pindoba (Norte) e Lagoa da Tábua (Oeste). De acordo com suas localizações, essas lagoas são alimentadas pela sub-bacia do rio Jacuípe.

#### Clima e Vegetação

Como o *campus* da UEFS está inserido dentro do município de Feira de Santana, os dados do município foram utilizados como parâmetro para caracterizá-lo. Segundo estudos climatológicos feitos anteriormente, o município possui um clima quente e úmido com chuvas de verão. Sendo que a região é semi-árida.

Lê-se em Bastos (1996) que a região está inserida, quase globalmente, dentro da área da Floresta Estacional Decidual e Semidecidual. Conclui-se que o *campus* apresenta, predominantemente, uma vegetação remanescente do tipo Estepe (Caatinga), típica de regiões do semi-árido.

### Material inconsolidado versus Solo

O *campus* está inserido em uma área cujo material inconsolidado é constituído por um solo areno-silto-argiloso. No que diz respeito ao perfil pedológico, SANTANA & SANTOS-PINTO (2008) diz que há ocorrência das seguintes classes de solos no *campus*: Argissolo Amarelo, Argissolo Vermelho-Amarelo, Neossolo Quartzarênico e Neossolo Litólico.

### Trabalho de campo

A atividade de campo teve como objetivo o reconhecimento do meio físico e a análise da situação geoambiental da localidade: material inconsolidado, geologia, características do relevo e vegetação, vias de acesso, área construída, área em construção, área verde remanescente, presença de processos erosivos, pontos de descarte inadequado de resíduos sólidos e águas superficiais.

Tabela 2. Características encontradas no campo

<i>Material inconsolidado</i>	<i>Solo de textura arenosa – silto – argilosa. Predominando a textura arenosa</i>
<i>Geologia</i>	<i>Afloramentos de rochas pertencentes ao pacote sedimentar (conglomerados de argila e areias) e rochas alteradas (metamórficas)</i>
<i>Relevo</i>	<i>Predominantemente plano</i>
<i>Vegetação</i>	<i>Vegetação Estepe (Caatinga) remanescente</i>
<i>Resíduos sólidos</i>	<i>Presente em maior quantidade nos limites sudoeste e pequena porção oeste do campus</i>
<i>Processo erosivo</i>	<i>Algumas estradas não pavimentadas apresentam esse problema</i>
<i>Situação da Lagoa Pindoba</i>	<i>Pequeno espelho d'água e grande parte de cobertura vegetal</i>

### Elaboração do Banco de dados no SPRING

Para a elaboração de mapas temáticos e armazenamento de dados, utilizou-se um Sistema de Informações Geográficas (SIG) por meio do “software” SPRING 5.2.7, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O resultado final do SPRING é um banco de dados geoespacial (geográfico, georreferenciado) da área em estudo. Esse banco de dados contém vários planos de informações que integrados obtém-se um mapa geral do *campus* (Figura 1), o qual apresenta a área das lagoas, os pontos colhidos em campo, as curvas de nível, o limite da universidade e uma representação da área construída.

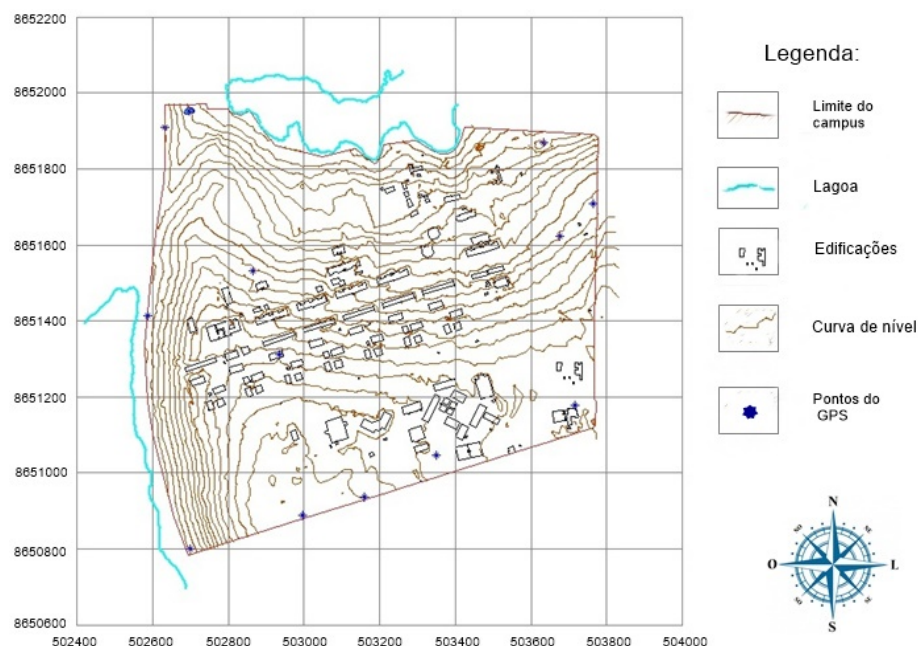


Figura 1. Mapa geral do *campus*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos geológicos e geotécnicos são instrumentos indispensáveis na análise do meio físico. Apresentar os resultados desses estudos sob a forma cartográfica é a maneira espacial de representar as informações, pois facilitam o seu entendimento e uso. E, para realizar esse trabalho, utilizou-se essa metodologia: a análise através do reconhecimento de campo e a representação das informações através do SPRING. Essa pesquisa possibilitou fazer um mapeamento geotécnico do *campus* e, a partir dessa caracterização, compreender o seu meio físico.

Com base em tudo que foi discutido e exposto ao longo da pesquisa (após o levantamento de dados, estudo e análise de informações e trabalho de campo), tem-se que o *campus* conta com um total de 86.065,53 m<sup>2</sup> construído e 6.216, 96 m<sup>2</sup> em construção, sendo que uma pequena parcela da cobertura vegetal ainda apresenta características da vegetação nativa (Estepe/ Caatinga). Além disso, o campus também conta com uma forte arborização. As classes de solos, em aspectos pedológicos, são: Argissolo Amarelo, Argissolo Vermelho-Amarelo, Neossolo Quartzarênico e Neossolo Litólico. O material inconsolidado é constituído por um solo areno-silto-argiloso. No que concerne à geologia local, a região se enquadra no pacote sedimentar-tercio-quaternário, apresentando, também, rochas metamórficas. De acordo com a geomorfologia local, tem-se o Tabuleiro Interiorano Inumado, modelado de aplainamento. O relevo é predominantemente plano e essas características foram confirmadas quando se mediu elevações com o GPS e as compararam com as curvas de níveis do terreno, as mesmas variavam entre 235 a 255 m.

Conclui-se que o *campus* da UEFS, no cenário ambiental, apresenta poucos focos de resíduos sólidos domésticos descartados de maneira indevida, entretanto, essa situação merece uma devida atenção para evitar a disseminação desses pontos de descartes inadequados. A respeito da hidrologia, duas lagoas estão nas imediações da universidade: Lagoa da Pindoba e Lagoa da Tábua, supostamente alimentadas pela sub-bacia do rio Jacuípe. A Lagoa da Pindoba se encontra pouco abastecida, apresentando um pequeno espelho d'água e uma grande parte coberta por vegetação. Também foram identificadas ocorrências de erosão em algumas estradas não pavimentadas, aparentemente, esse fenômeno foi causado, principalmente, pela ação das águas pluviais

## REFERÊNCIAS

BASTOS, G. (1996). **Estudo com Sistema de Informação Geográfica para o Mapeamento Geotécnico do Município de Feira de Santana – BA**. Dissertação de Mestrado, Publicação GDM – 035A/96, Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 114.

SANTANA, C.M.F. ; SANTOS-PINTO, M.. **Mapa dos solos do campus da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana- Bahia**. In: 44 Congresso Brasileiro de Geologia, 2008, Curitiba. Anais do 44 Congresso Brasileiro de Geologia, 2008. v. 1. p. 288-288.

**“SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling”** Camara G, Souza RCM, FreitasUM, Garrido J Computers & Graphics, 20: (3) 395-403, May-Jun 1996.

**UEFS, Nosso Campus.** Disponível em<<http://www.uefs.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=13>>. Acesso em 01 de setembro de 2016.

**UEFS. 2017.** Unidade de Infra-estrutura e Serviços/Gerência de Projetos e Obras (UNINFRA).